



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

  
(подпись) Н.В. Силин  
(Ф.И.О. рук. ОП)  
« 29 » января 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
ЭЭиЭТ  
(название кафедры)

  
(подпись) Н.В. Силин  
(Ф.И.О. зав. каф.)  
« 29 » января 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Компьютерные, сетевые и информационные технологии

**Направление подготовки – 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

Магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения»

**Форма подготовки (очная)**

курс  1  семестр  2   
лекции   час.  
практические занятия   час.  
лабораторные работы  36  час.  
в том числе с использованием МАО лек.   /пр.  10  лаб. час.  
всего часов аудиторной нагрузки  36  час.  
в том числе с использованием МАО  10  час.  
самостоятельная работа  72  час.  
контрольные работы  
курсовая работа / курсовой проект   семестр  
зачет  2  семестр  
экзамен   семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 марта 2018 г. №50476

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Электроэнергетики и электротехники, протокол № 5 от «29» января 2020 г.  
Заведующая (ий) кафедрой д.т.н., доцент Н.В. Силин

Составитель: к.т.н., ст. преподаватель Комлев А.В.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» разработана для магистров 1 курса по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения», входит в базовую часть блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Б1.О.04).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены лабораторные занятия (36 часов), самостоятельная работа студентов (72 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1-м семестре. Форма контроля – зачёт.

Дисциплина опирается на знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Математический анализ», «Информатика», «Информационные технологии». В свою очередь она является «фундаментом» для дисциплины «Автоматизация проектирования электроэнергетических и электротехнических систем» и др. Дисциплина изучает современные информационные и сетевые технологии и системы автоматизированного проектирования (САПР).

**Цель** дисциплины: изучение теоретических основ и получение практических навыков применения компьютерных технологий (КТ) при выполнении научных исследований, в проектировании и производстве электроэнергетических систем (ЭЭС).

**Задачи дисциплины:**

- изучение процесса научных исследований и его поддержка средствами компьютерных технологий;
- изучение общих принципов построения автоматизированных систем научных исследований;
- изучение современных информационных и сетевых технологий и системы автоматизированного проектирования (САПР);
- практическое освоение современных программных средств автоматизации научных исследований, проектирования и производства.

Для успешного изучения дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции полученных при освоении программы бакалавриата:

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции                                                   | Этапы формирования компетенции |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 - способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла        | Знает                          | о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем                                                           |
|                                                                                  | Умеет                          | проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                            |
|                                                                                  | Владеет                        | необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности |
| УК-4 - способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе | Знает                          | терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                         |
|                                                                                  | Умеет                          | извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |         | различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию |
|                                                                                     | Владеет | навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                                                                                          |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» применяются следующие методы активного обучения: **«семинар - дискуссия», «с разбором конкретных ситуаций».**

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (36 часов)**

### **Лабораторные работы (36 часов)**

**Лабораторная работа 1.** Изучение основ технологии виртуальных приборов. Знакомство со средой LabView. (4 часа).

**Лабораторная работа 2.** Изучение основ технологии виртуальных приборов. Составление программ с использованием циклов While и For. (4 часа).

**Лабораторная работа 3.** Изучение основ технологии виртуальных приборов. Составление программ с использованием циклов Case , For, While (4 часа).

**Лабораторная работа 4.** Изучение основ технологии виртуальных приборов. Изучение принципов создания подпрограмм (4 часа).

**Лабораторная работа 5.** Изучение основ технологии виртуальных приборов. Составление программ с использованием структуры типа Sequence. Изучение способов создания одномерных и двумерных массивов (4 часа).

**Лабораторная работа 6.** Изучение основ технологии виртуальных приборов. Работа с символьными переменными. Создание приложений с генерацией сигналов, визуализацией и сохранением данных (4 часа).

**Лабораторная работа 7.** Знакомство со средами автоматизированного проектирования (4 часа).

**Лабораторная работа 8.** Изучение основ сетевых и информационных технологий. Создание собственного интернет-сайта. (4 часа).

**Лабораторная работа 9.** Изучение технологии виртуальных машин.  
Создание собственной виртуальной рабочей станции (4 часа).

По окончании курса лабораторных работ студенты выполняют контрольную работу, обобщающую пройденный материал.

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Оценочные средства          |                                      |      |      |
|-------|------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------|------|
|       |                                          |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | текущий контроль            | промежуточная аттестация             |      |      |
| 1     | Изучение технологий виртуальных приборов | УК-2                                  | Знать о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем                                                                                                                                                           | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                  |      |      |
|       |                                          |                                       | Уметь проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                            | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                  |      |      |
|       |                                          |                                       | Владеть необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности                                                                                               | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                  |      |      |
|       |                                          | УК-4                                  | Знать терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                                                                                                                         | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                  |      |      |
|       |                                          |                                       | Уметь извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                  |      |      |
|       |                                          |                                       | Владеть навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                                                                                                                                                                                       | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                  |      |      |
|       |                                          | 2                                     | Изучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | УК-2                        | Знать о специфике психологии лидера, | ПР-6 | 9-10 |

|   |                                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |       |
|---|----------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|
| 3 | основ сетевых и информационных технологий                |      | об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем                                                                                                                                                                                                | лабораторная работа         |       |
|   |                                                          |      | Уметь проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                            | ПР-6<br>лабораторная работа | 9-10  |
|   |                                                          |      | Владеть необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности                                                                                               | ПР-6<br>лабораторная работа | 9-10  |
|   |                                                          | УК-4 | Знать терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                                                                                                                         | ПР-6<br>лабораторная работа | 9-10  |
|   |                                                          |      | Уметь извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию | ПР-6<br>лабораторная работа | 9-10  |
|   |                                                          |      | Владеть навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                                                                                                                                                                                       | ПР-6<br>лабораторная работа | 9-10  |
|   | Знакомство со средами автоматизированного проектирования | УК-2 | Знать о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем                                                                                                                                                           | ПР-6<br>лабораторная работа | 11-12 |
|   |                                                          |      | Уметь проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПР-6<br>лабораторная работа | 11-12 |

|   |                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |       |
|---|---------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|
| 4 | Изучение технологии виртуальных машин | УК-4 | различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                 | работа                      |       |
|   |                                       |      | Владеть необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности                                                                                               | ПР-6<br>лабораторная работа | 11-12 |
|   |                                       |      | Знать терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                                                                                                                         | ПР-6<br>лабораторная работа | 11-12 |
|   |                                       |      | Уметь извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию | ПР-6<br>лабораторная работа | 11-12 |
|   |                                       | УК-2 | Владеть навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                                                                                                                                                                                       | ПР-6<br>лабораторная работа | 11-12 |
|   |                                       |      | Знать о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем                                                                                                                                                           | ПР-6<br>лабораторная работа | 13-16 |
|   |                                       |      | Уметь проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                            | ПР-6<br>лабораторная работа | 13-16 |
|   |                                       |      | Владеть необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПР-6<br>лабораторная работа | 13-16 |

|  |  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |       |
|--|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|
|  |  |      | и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                           | работа                         |       |
|  |  | УК-4 | Знать терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                                                                                                                         | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 13-16 |
|  |  |      | Уметь извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 13-16 |
|  |  |      | Владеть навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                                                                                                                                                                                       | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 13-16 |

Типовые контрольные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Автоматизация проектирования радиоэлектронных средств: учеб. пособие / Е.Л. Гамаюнов. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2011. – 173 с.

2. Гамаюнов Е.Л. Технологии автоматизированного проектирования информационных систем: учебно-методический комплекс/Е.Л. Гамаюнов. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2008. – 312 с.

3. Васильев А.С. Основы программирования в среде LabVIEW [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильев А.С., Лашманов О.Ю.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2015.— 82 с.— Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-67494&theme=FEFU>

4. Блюм, П. LabView: стиль программирования / П. Блюм. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 400 с. <https://e.lanbook.com/book/1094>

### **Дополнительная литература**

1. Магда Ю. С. M12 LabVIEW: практический курс для инженеров и разработчиков. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 208 с..

2. Блюм П. LabVIEW: стиль программирования. Пер. с англ. под ред. Михеева П.– М.: ДМК Пресс, 2008 – 400 с. : ил.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

#### **«Интернет»**

1. [http://sbiblio.com/biblio/archive/frolov\\_soc/soc\\_frol16.aspx#top-](http://sbiblio.com/biblio/archive/frolov_soc/soc_frol16.aspx#top-) библиотека учебной и научной литературы
2. <http://window.edu.ru/window/library> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
3. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
4. <http://diss.rsl.ru/>- Электронная библиотека диссертаций РГБ.
5. <http://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Лань».

6. <http://shipbuilding.ru/> – Российский судостроительный интернет-портал, созданный ЦНИИ имени академика А.Н.Крылова и Агентством «Информационные ресурсы» при поддержке ряда ведущих предприятий отрасли и командования ВМФ – это основной ресурс, посвященный российскому судостроению и кораблестроению, его современному состоянию и перспективам.

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. LabView – это среда разработки и платформа для выполнения программ, созданных на графическом языке программирования «G», используется в системах сбора и обработки данных, а также для управления техническими объектами и технологическими процессами.

2. VirtualBox – программный продукт виртуализации для операционных систем Microsoft Windows, Linux, DOS.

3. Layout – программа для создания макетов печатных плат.

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Пояснения к формам работы:

1. Лабораторные работы проводятся на основе активного диалога с обучающимися с целью выработки суждений по изучаемой дисциплине.

2. Все лабораторные работы сформированы на основе существующих потребностей производства в средствах автоматизации отдельных видов проектно-конструкторских работ.

3. Контрольные опросы проводятся в форме активного диалога-обсуждения на определенные преподавателем темы.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» включает в себя: мультимедийное оборудование, компьютерный класс, программы и учебно-методические пособия и учебники в формате pdf, приведенные в списке литературы.

В ходе изучения дисциплины, применяются следующие образовательные технологии:

- Презентации, поясняющие основные приёмы работы в программах проектирования.
- Опросы и задания для организации промежуточного контроля знаний студентов.
- Лабораторные занятия, предусматривающие выполнение студентами индивидуальных заданий с использованием компьютера и стандартного пакета приложений.

Для выполнения самостоятельной работы студенты в жилых корпусах ДВФУ обеспечены Wi-Fi.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные  
технологии»**

**Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем  
электроснабжения»**

**Форма подготовки (очная)**

**Владивосток  
2020**

### План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Дата/сроки выполнения | Вид самостоятельной работы             | Примерные нормы времени на выполнение | Форма контроля |
|-------|-----------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 1.    | 1 неделя              | Выполненное задание, контрольный опрос | 2                                     | ПР-6, УО-1     |
| 2.    | 4 неделя              | Выполненное задание, контрольный опрос | 2                                     | ПР-6, УО-1     |
| 3.    | 10 неделя             | Выполненное задание, контрольный опрос | 4                                     | ПР-6, УО-1     |
| 4.    | 16 неделя             | Выполненное задание, контрольный опрос | 4                                     | ПР-6, УО-1     |

Самостоятельная работа студентов организуется посредством дополнительного самостоятельного изучения вопросов из лабораторных работ. Самостоятельное выполнение практических заданий осуществляется в домашних условиях, либо в специализированных аудиториях кафедры во время свободное от учебных занятий.

Для теоретической подготовки рекомендуется использовать литературу, указанную в РУПД и Интернет ресурсы.

Результатом СРС является краткий конспект лекций по рассматриваемому вопросу. Контроль СРС осуществляется посредством устного и письменного опросов.

При выполнении практических заданий в домашних условиях студенты должны использовать версию ПО идентичную с той, что установлена в учебном классе, либо осуществлять сохранение в соответствующем формате, в случае использования более новой версии ПО.



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)**

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные  
технологии»**

**Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем  
электропитания»**

**Форма подготовки (очная)**

**Владивосток**

**2020**

## Паспорт ФОС

| Код и формулировка компетенции                                                                                                                                       | Этапы формирования компетенции |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 - способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                            | Знает                          | о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                      | Умеет                          | проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                      | Владеет                        | необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности                                                                                                 |
| УК-4 - способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Знает                          | терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                      | Умеет                          | извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию |
|                                                                                                                                                                      | Владеет                        | навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                                                                                                                                                                                         |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Оценочные средства          |                                                                                              |                      |      |
|-------|------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|
|       |                                          |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | текущий контроль            | промежуточная аттестация                                                                     |                      |      |
| 1     | Изучение технологий виртуальных приборов | УК-2                                  | Знать о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем                                                                                                                                                           | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                                                                          |                      |      |
|       |                                          |                                       | Уметь проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                            | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                                                                          |                      |      |
|       |                                          |                                       | Владеть необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности                                                                                               | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                                                                          |                      |      |
|       |                                          | УК-4                                  | Знать терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                                                                                                                         | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                                                                          |                      |      |
|       |                                          |                                       | Уметь извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                                                                          |                      |      |
|       |                                          |                                       | Владеть навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                                                                                                                                                                                       | ПР-6<br>лабораторная работа | 1-8                                                                                          |                      |      |
|       |                                          | 2                                     | Изучение основ сетевых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | УК-2                        | Знать о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о | ПР-6<br>лабораторная | 9-10 |

|   |                                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |       |
|---|----------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|
|   | и<br>информацион<br>ных<br>технологий                    |      | методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем                                                                                                                                                                                                                                                        | работа                         |       |
|   |                                                          |      | Уметь проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                            | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 9-10  |
|   |                                                          |      | Владеть необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности                                                                                               | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 9-10  |
|   |                                                          | УК-4 | Знать терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                                                                                                                         | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 9-10  |
|   |                                                          |      | Уметь извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 9-10  |
|   |                                                          |      | Владеть навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                                                                                                                                                                                       | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 9-10  |
| 3 | Знакомство со средами автоматизированного проектирования | УК-2 | Знать о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем                                                                                                                                                           | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 11-12 |
|   |                                                          |      | Уметь проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 11-12 |

|   |                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |       |
|---|---------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|
| 4 | Изучение технологии виртуальных машин | УК-4 | творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |       |
|   |                                       |      | Владеть необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности | ПР-6<br>лабораторная работа | 11-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |       |
|   |                                       |      | Знать терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                           | ПР-6<br>лабораторная работа | 11-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |       |
|   |                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             | Уметь извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию | ПР-6<br>лабораторная работа | 11-12 |
|   |                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             | Владеть навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                                                                                                                                                                                       | ПР-6<br>лабораторная работа | 11-12 |
|   |                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             | Знать о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем                                                                                                                                                           | ПР-6<br>лабораторная работа | 13-16 |
|   |                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | УК-2                        | Уметь проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                            | ПР-6<br>лабораторная работа | 13-16 |
|   |                                       |      | Владеть необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в                                                                                                                                                            | ПР-6<br>лабораторная работа | 13-16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |       |

|  |  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |       |
|--|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|
|  |  |      | частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |       |
|  |  | УК-4 | Знать терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                                                                                                                         | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 13-16 |
|  |  |      | Уметь извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 13-16 |
|  |  |      | Владеть навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                                                                                                                                                                                       | ПР-6<br>лабораторная<br>работа | 13-16 |

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код и формулировка компетенции                                            | Этапы формирования компетенции |                                                                                                                                                                                                                                                             | критерии                                                                                                                                                                                                                                                          | показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 - способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | знает (пороговый уровень)      | о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем | Знать о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем | способность охарактеризовать особенности функционирования человека в коллективе; способность перечислить методы проведения прогнозирования поведения человека в коллективе; способность объяснить специфику психологии лидера; перечислить основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем |

|                                                                                                                                                                      |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      | умеет<br>(продвину-<br>тый)  | проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                            | Уметь проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности                              | способность проанализировать уровни развития различных сфер активности личности, проводить прогноз динамики их изменений; способность проводить моделирование объектов профессиональной деятельности в ходе реализации проектов                                                                                         |
|                                                                                                                                                                      | владеет<br>(высокий)         | необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности | Владеть необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности | способность использовать методы и методики осуществления прогнозирования изменений и динамики уровня развития различных сфер активности личности на различных этапах реализации проектов; способность применять прикладное программное обеспечение для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности |
| УК-4 - способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | знает<br>(пороговый уровень) | терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                         | Знать терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                           | способность охарактеризовать терминологию делового иностранного языка; способность объяснить нормы делового этикета, правила оформления деловой документации                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                      | умеет<br>(продвину-<br>тый)  | извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить                                                                                                                       | Уметь извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график,                                                                                                                                                                     | способность проводить перевод профессионально-деловой информации из одной знаковой системы в другую с учётом профессиональной специфики; способность                                                                                                                                                                    |

|  |                   |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                   | профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию | диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию | проанализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию; способность определить содержательную часть профессионально-деловой информации в иноязычных источниках |
|  | владеет (высокий) | навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                         | Владеть навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки                                                             | способность использовать навыки публичной речи на иностранном языке; способность применять навыки ведения деловых переговоров на иностранном языке                                         |

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» проводится в форме контрольных работ по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;

– уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

– результаты самостоятельной работы.

Оценка освоения учебной дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» является комплексным мероприятием, которое в обязательном порядке учитывается и фиксируется ведущим преподавателем. Такие показатели этой оценки, как посещаемость всех видов занятий и своевременность выполнения заданий фиксируется в журнале посещения занятий.

Степень усвоения теоретических знаний оценивается такими контрольными мероприятиями как устный опрос и тестирование, частично выполнением курсового проекта.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

При выполнении всех заданий по курсу лабораторных работ проставляется зачет.

**Критерии выставления оценки студенту на зачете  
по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные  
технологии»:**

| <b>Баллы<br/>(рейтингов<br/>ой оценки)</b> | <b>Оценка<br/>зачета/<br/>экзамена<br/>(стандартная)</b> | <b>Требования к сформированным компетенциям</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (100-86)                                   | «зачтено»/<br>«отлично»                                  | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. |
| (85-76)                                    | «зачтено»/<br>«хорошо»                                   | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.                                                                                                                                                                                                                     |
| (75-61)                                    | «зачтено»/<br>«удовлетворительно»                        | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.                                                                                                                                                                                                         |
| (60-50)                                    | «не<br>зачтено»/<br>«неудовлетворительно»                | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.                                                                                                                                                        |

**Оценочные средства для промежуточной аттестации**

**Вопросы к зачету**

1. Что собой представляет виртуальный прибор в среде LabView?
2. Как организуется работа программы с использованием цикла FOR в среде LabView?

3. Как организуется работа программы с использованием цикла WHILE в среде LabView?
4. Как организуется работа программы с использованием структуры Case в среде LabView?
5. Как организуется работа программы с использованием структуры Sequence в среде LabView?
6. Как организуется генерация и сохранение данных в среде LabView?
7. Как создать одномерный и двумерный массивы в среде LabView?
8. Как создать подпрограмму в среде LabView?
9. Как организуется графическое представление данных в среде LabView?
10. Как организуется работа с элементами управления типа «Кнопка», «Ручка», «Дисплей»?
11. Как организуется работа с разными типами данных?
12. Какие операции с массивами можно выполнять в среде LabView?
14. Как организуется работа с символьными типами данных?
15. Какие виды интернет-сайтов существуют?
16. Каковы этапы создания интернет-сайта?
17. Что такое доменное имя, хостинг, зона видимости сайта?
18. Что такое виртуальная машина и для чего она применяется?
19. Какие операции можно выполнять в виртуальной машине?
20. Опишите назначение программ автоматизированного проектирования Altium Designer, SolidWorks, Maxwell 3d?

## Оценочные средства для текущей аттестации

### Перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

| № п/п | Код ОС | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                              | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|--------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1     | УО-1   | Собеседование                    | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по темам / разделам дисциплины    |
| 2     | ПР-6   | Лабораторная работа              | Средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу                                                                                                                                                    | Комплект лабораторных заданий             |

#### Критерии оценки (устный ответ) при собеседовании

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение

монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Примеры тестовых заданий**

1. Что такое среда LabView?
  - среда разработки программ, использующая графический язык программирования;
  - программа схематического моделирования;
  - симулятор scada-систем;
  - средство для диагностики программного обеспечения.
  
2. Как называется программа в LabView?
  - приложение;
  - схема;
  - виртуальный прибор;
  - модель.
  
3. Что означает разный цвет линий связи в LabView?
  - разный цвет относится к разным блокам;

- разный тип данных;
- разный формат данных;
- ничего не означает, сделано для улучшения восприятия информации.

4. Что такое структура «While-Loop»?

- аналог функции do-while в языках программирования;
- функция поиска данных;
- функция проверки на ошибки;
- блок управления лицевой панели.

5. Что представляет собой лицевая панель (Front panel) в LabView?

- аналог лицевой панели прибора, где располагается внешний интерфейс программы;
- функция работы с данными;
- панель инструментов;
- панель настройки программы.

6. Что представляет собой панель «Diagram» в LabView?

- панель, отображающая алгоритм работы программы;
- панель инструментов;
- функция отображения данных;
- внешняя интерфейсная панель.

7. Что такое элемент типа «индикатор» в LabView?

- элемент, являющийся источником данных;
- элемент, отображающий события в программе;
- элемент, являющийся приемником данных;
- элемент, являющийся приемником данных и отображающий изменение контролируемого параметра.

8. Что такое структура «Formula node» в LabView?

- функция, позволяющая записывать математические выражения или текст программы в классической форме;
- калькулятор;
- формульный узел;
- средство для записи формул.

9. Какую функцию выполняет структура «Sequence» в LabView?

- организует последовательный ввод данных;
- организует последовательный вывод данных;
- позволяет задать выполнение программы в заданной последовательности;
- обеспечивает сложение чисел.

10. Какая структура используется для создания массива с заданным числом элементов в LabView??

- For loop;
- Formula node;
- Sequence;
- Case.

11. Какая среда разработки используется для автоматизированного проектирования печатных плат?

- Altium designer;
- Electronicworkbench;
- Multisim;
- Solidworks.

12. Что такое доменное имя сайта?

- цифровой код;
- символьное имя сайта, отображающее место сайта в общей иерархии сети;
- двоичное имя сайта;
- название на главной странице сайта;

13. Что такое хостинг?

- услуга по предоставлению ресурсов для размещения информации на сервере;
- база данных, хранящая информацию о сайте;
- способ размещения сайта в сети интернет;
- название сайта, осуществляющий поиск нужно информации.

14. Что такое виртуальная машина?

- некое устройство, представленное в виртуальном виде;
- среда для создания компьютерной графики;
- программное обеспечение для создания виртуальных устройств;
- программная и/или аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некой платформы и позволяющая исполнять программы на этом обеспечении.

15. Гипертекст – это:

- очень большой текст;
- структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам;
- текст, набранный на компьютере ;
- текст, в котором используется шрифт большого размера.